— LIBRARY —
27 NOV 1945
Eu. 103A

FLYGBLAD STATENS VÄXTSKYDDS ANSTALT 1932 N:r 51. 1940

Reviderad upplaga av N:r 19, 1935.

Potatisålen.

(Heterodera Schachtii subsp. rostochiensis Woll.)

Någon gång under världskriget eller möjligen ännu tidigare inkom i vårt land ett farligt skadedjur på potatis och tomater nämligen potatisnematoden eller den s. k. potatisålen. Sedan dess har skadedjuret erhållit en så betydande spridning, att det blivit en verkligt hotande fara för landets potatisodling. Det är därför av största vikt för potatisodlarna att taga kännedom om potatisålen, dess utseende och spridning.

Utseende och levnadssätt. Potatisålen är en för blotta ögat osynlig liten mask, som lever i jorden. På våren vandrar den in i *potatis- eller tomatplantornas rötter* och livnär sig av dessas cellinnehåll. Medan hanen hela livet bibehåller sin masklika form, sväller honan i sin bakre del upp till en klotrund äggsäck, en s. k. »cysta», vilken kan innehålla ända till ett par hundra ägg. *Cystorna, vilka småningom tränga ut genom rottrådarnas hud, äro till färgen guldgula eller, som äldre, brunaktiga, och då de dessutom äro jämförelsevis stora* — de största äro nästan lika stora som ett vanligt knappnålshuvud — *kunna de lätt iakttagas även av ett obeväpnat öga* (fig. 1). De sitta fast vid rötterna med ett litet skaft, bildat av honans framkropp, men vid mognaden lossna de och bli sedan kvar i jorden när man tar upp plantorna. Vill man granska rötterna för att se om de äro besatta med cystor, bör man alltså ta upp plantorna försiktigt, helst med en grep eller spade. Detta kan ske vid midsommartid och senare under högsommaren. I jorden finner man dem talrikast i de översta lagren, men stundom kunna de påträffas så långt ner som på nära en meters djup. De kunna ligga åtminstone 6 år i jorden, innan de tömmas på sitt inne-

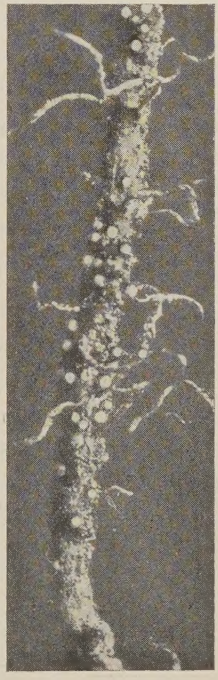

Fig. 1. Rottråd av potatis med cystor av potatisålen.

håll, och det framkommande maskynglet kan sedan hålla sig vid liv i över ett år utan att ha tillgång till någon av sina näringsväxter. Därför kan man inte ens efter 7 års förlopp vara säker på att nematoderna dött ut.

Skadegörelse. Där potatisålen uppträder i större antal, förstör den de angripna plantornas rötter, vilka förlora förmågan att upptaga tillräcklig mängd näring. Plantorna försättas därigenom i ett ständigt hungertillstånd och förbli små och outvecklade. Angripna potatisplantor bilda dessutom färre och mindre knölar än normalt. Få skadedjuren ostört föröka sig, vilket sker om potatis eller tomater år efter år odlas på nematodhaltig jord, blir följden slutligen den, att de plantor, som möjligen komma upp, bli svaga och förkrympta och ge ringa eller ingen skörd.

Ofta kan man till en början motverka skadegörelsen genom riklig gödsling. Nematoderna själva taga emellertid i regel ingen skada av de vanliga gödningsmedlen och bli därför snart så talrika och förstöra rötterna i så hög grad, att gödsling ej längre förmår göra någon nytta.

Ifall plantorna alltså börja försvagas och ge dålig skörd trots riklig gödsling och trots synbarligen gynnsamma förhållanden i övrigt, har man goda skäl att misstänka att potatisål förekommer i jorden. Man bör då snarast möjligt undersöka, huruvida detta verkligen är fallet, nämligen genom att försiktigt ta upp en eller ett par plantor och se efter, om några cystor finnas på rötterna.

Förekomst i Sverige. Potatisålen iakttogs här första gången 1922. Fyndplatsen, som var belägen på Högsjö bruks ägor i Södermanland, antogs länge vara den enda i landet. Det vidsträckta utbredningsområdet i nordvästra Skåne upptäcktes nämligen först 1928, då man påträffade potatisålen på många ställen såväl i Hälsingborg och Ängelholm som i trakterna däromkring. Sedermera har man emellertid funnit den även på en mängd andra platser i landet.

Av potatisål angripna områden finnas nu kända i 100 socknar och städer i riket (fig. 2). Dessa äro följande:

I Malmöhus län: *Ystad,** Skivarp (Abbekås och Örmölla), L. Isie (Böste läge), *Gislöv,* Dalköpinge, *Trelleborg,* Tygelsjö, Malmö, Burlöv (Arlöv), *Lomma,* Barsebäck, Lackalänga (Furulund), Kävlinge, Örtofta, *Eslöv,* Ö. Strö, Höör, Billinge, Stehag, N. Skrävlinge (Teckomatorp), Källs Nöbbelöv, Svalöv, Billeberga, Örja, *Landskrona,* Säby, Härslöv, Glumslöv, Kvistofta, Ekeby, Risekatslösa, *Södra Vram,* Norra Vram, *Bjuv,* Mörarp, Kropp, *Hälsingborg, Välluv, Allerum,* Fleninge, Viken, *Kattarp, Välinge,* Farhult, *Väsby, Höganäs,* Jonstorp och Brunnby;

---

* På platser, vilkas namn tryckts med kursiv stil, har potatisålen fått särskilt omfattande spridning.

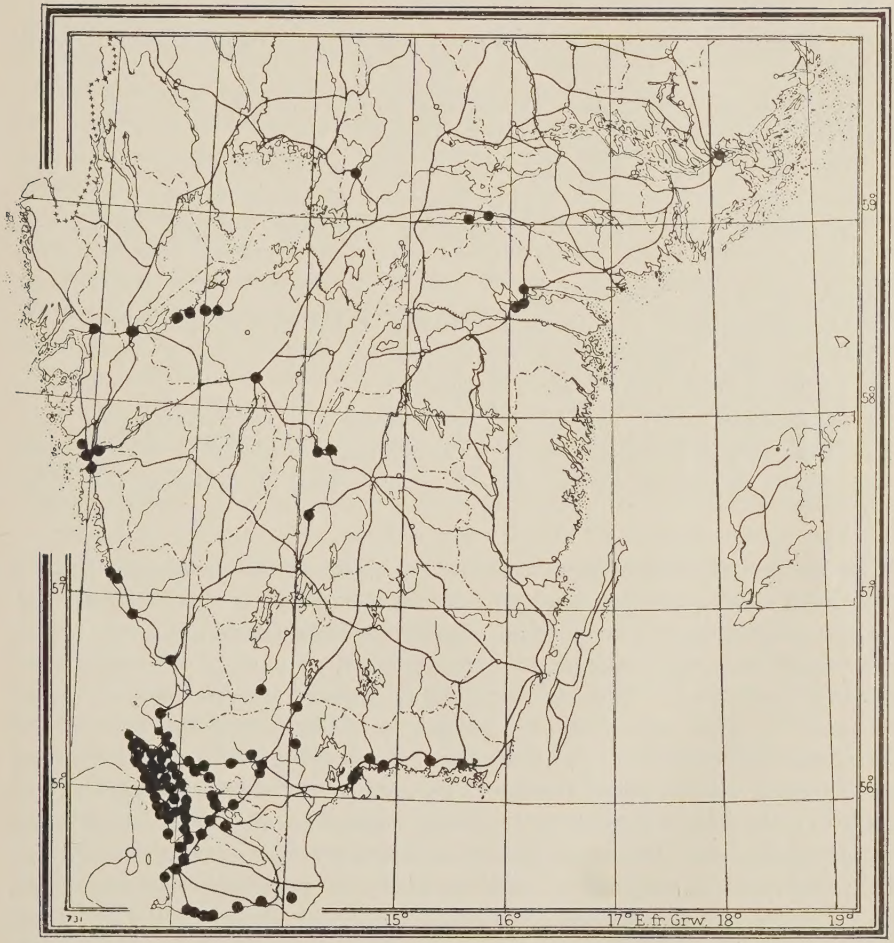

Fig. 2. Potatisålens kända utbredning i Sverige vid slutet av år 1939. Varje prick motsvarar en socken eller stad, inom vilken skadedjuret konstaterats. Kartan jämföres med den i texten återgivna förteckningen.

I Kristianstads län: Båstad, Barkåkra, Rebbelberga, *Ängelholm,* Höja, Ausås, Strövelstorp, Västra Broby (Hyllinge), Björnekulla (Åstorp), Gråmanstorp, V. Sönnarslöv, Vedby, Riseberga, V. Torup, Finja, Hässleholm, Stoby, Ö. Broby, Loshult och Hörup;

I Blekinge län: Gammalstorp, *Ysane, Mörrum,* Karlshamn, Ronneby och Karlskrona;

I Hallands län: Halmstad, Falkenberg, *Varberg* och Träslöv;

I Kronobergs län: Traryd (Strömsnäsbruk);

I Jönköpings län: *Jönköping,* Huskvarna och Tofteryd;

I Östergötlands län: *Norrköping,* Borg och Kvillinge (Åby);

I Göteborgs och Bohus län: Göteborg, Mölndal, Partille, Backa och Uddevalla;

I Älvsborgs län: Vänersborg;

I Skaraborgs län: Falköping, Lidköping, Tranum, Tådene och Råda;

I Örebro län: Degerfors och Asker (Brevens bruk);

I Södermanlands län: Västra Vingåker;

I Stockholms stad: Engelbrekts församling (ett koloniområde).

Av ovanstående komma alltså det övervägande flertalet eller 68 på de båda Skånelänen, medan de övriga fördela sig på resten av Götaland och Svealand.

Spridningssätt. Potatisålens förmåga att av egen kraft sprida sig i jorden är ganska ringa och torde blott ha rent lokal betydelse. Att den trots detta sprides jämförelsevis hastigt beror därpå, att de äggfyllda cystorna mycket lätt medfölja jord, som föres från en plats till en annan. Transporter av större jordmängder — t. ex. bortforsling av matjord från en tomt, som skall bebyggas — spela väl i detta fall en ganska underordnad roll och äro för övrigt jämförelsevis lätta att kontrollera och övervaka. Vida större betydelse har däremot all oavsiktlig transport av jord, t. ex. sådan, som häftar vid plantor (alltså även krukväxter), jordiga redskap o. s. v. men framför allt vid utsädespotatis. Dennas roll som spridningsmedel för potatisålen beror ej blott därpå att den nästan alltid är mer eller mindre jordig, utan även på att den i och för sig kan vara behäftad med nematoder. Därför är all potatis från ett nematodhaltigt jordstycke att anse som farlig ur spridningssynpunkt, vare sig den är jordig eller ej. Det är för övrigt utan varje tvivel just utsädespotatisen, som är skuld till att potatisålen så allmänt förekommer inom koloni- och egnahemsområden i vissa städer. För skadedjurets spridning *inom* ett visst angripet jordområde har naturligtvis jordbearbetningen en mycket stor betydelse.

Potatisålen kan emellertid spridas även med rotfrukter, lök o. s. v. Dessa spela dock ej samma roll som potatis, eftersom de ej själva innehålla några nematoder och i allmänhet ej heller användas till utsäde. Genom att om-

sorgsfullt skölja dem i vatten kan man befria dem från både jord och cystor. Vid sköljningen komma emellertid cystorna ned i vattnet och detta får därför ej hällas ut på någon plats, där det blivande maskynglet kan utvecklas och fortplantas och varifrån det sedermera kan spridas vidare.

Spridningen kan, som nämnt, även ske genom handeln med allehanda plantor, t. ex. krukväxter. Häri ligger en fara, som ej får underskattas. Visserligen är det koloni- och egnahemsområdena, som äro mest angripna och utgöra de egentliga spridningshärdarna, men även i handelsträdgårdar kan finnas nematodhaltig jord, vars användning som krukjord icke är utesluten.

Av betydelse för potatisålens spridning är slutligen även den ringa mängd jord, som kan fastna på en persons skodon, på hjulen av åkdon o. s. v. eller på redskap, som användas i jorden. Bevis för att potatisålen verkligen sprides på detta sätt föreligga från flera håll. Det är därför viktigt att förhindra onödig och obehörig trafik över nematodhaltig jord och att noggrant rengöra alla redskap som använts vid jordens brukning. Detta är naturligtvis särskilt viktigt vid gränserna av ett sammanhängande större område, där potatisål allmänt förekommer, samt för övrigt där små nematodhaltiga jordstycken ligga spridda inom ett i övrigt obesmittat område.

Bekämpning. I det föregående har påpekats, att potatisålen oberoende av tillgången på näringsväxter kan hålla sig vid liv i jorden under en tid av 7 år eller längre. Den blir därigenom mycket svårbekämpad. Endast i växthus kan man använda direkta bekämpningsmetoder mot skadedjuret. Där kan man nämligen genom att uppvärma jorden med vattenånga till närmare 100° döda såväl själva nematoderna som cystorna.* Där emellertid apparater för sådan ångbehandling saknas, kan man bortföra den gamla jorden till tillräckligt djup och påföra ny, sedan grundväggarna noggrant rengjorts och behandlats på lämpligt sätt, t. ex. genom flamning med blåslampa.

Förebyggande åtgärder. Enär det i vårt land helt säkert finns många oupptäckta potatisålsförekomster, varifrån skadedjuret bl. a. med utsädespotatis kan spridas vitt omkring i landet, är det av stor vikt, att varje potatisodlare vid anskaffning av utsädespotatis försäkrar sig om att den härstammar från jord, där potatisål bevisligen ej förekommer. Vidare är det viktigt, att man ifråga om all potatis tillämpar flerårigt växelbruk, så att denna gröda ej alltför ofta återkommer på samma jord. Detta gäller icke blott lantbruksmässiga odlingar, utan även egnahems- och koloniträdgårdar samt till arbetarbostäder på landet hörande jordområden.

Lagbestämmelser. I syfte att kunna helt utrota potatisålen utfärdade Kungl. Maj:t redan år 1932 särskilda lagbestämmelser (Svensk författnings-

---

* Närmare föreskrifter rörande denna behandlingsmetod meddelas av Statens växtskyddsanstalt.

samling nr 237, 1932) angående dess bekämpande. Enligt dessa förbjöds all potatis- och tomatodling på jordområden, vilka av vederbörande länsstyrelse förklarats angripna av potatisål. Då det emellertid genom fortsatta undersökningar framgick, att skadedjuret hade en långt större utbredning än man antog, då nämnda författning tillkom, fick man tyvärr släppa tanken på att kunna helt utrota detsamma. På förslag av växtskyddsanstalten utfärdade därför Kungl. Maj:t i mars 1939 en kungörelse (Nr 81) om ändring i vissa delar av den tidigare gällande kungörelsen. Det totala odlingsförbudet beträffande område, som förklarats angripet, har som huvudregel ersatts med den mindre stränga bestämmelsen, att potatis och tomater icke få odlas å samma jordstycke oftare än vart tredje år. Den som kan uppdela sin jord i minst tre skiften, har alltså möjlighet att årligen odla potatis och tomater på ett av dessa, därest de icke burit någon av dessa grödor under de närmast föregående två åren. Om jordlotten är så liten, att dylikt växelbruk icke rimligen kan genomföras, förefinnes möjligheten att på hela stycket odla potatis och tomater vart tredje år och andra växtslag de mellanliggande åren.

Ehuru de här relaterade bestämmelserna om minst treårigt växelbruk hittills tillämpats i de flesta fallen kan totalt odlingsförbud dock utfärdas, där växtskyddsanstalten finner sådant erforderligt. Hittills är sådant totalförbud utfärdat endast för ett fåtal mindre områden, en och annan särskilt svårt angripen kolonilott, tomt o. d. Skulle det visa sig, att angreppet av potatisålen skulle tilltaga i styrka, torde det bli nödvändigt att ånyo tillgripa odlingsförbudet i större skala. Detta förhållande bör utgöra en sporre för odlarna att med största noggrannhet följa givna föreskrifter och tillse, att ordnat växelbruk verkligen tillämpas. Inom de tidigare smittförklarade områdena bör man ha klart för sig, att potatisålen därstädes trots långvarigt uppehåll i potatisodlingen (på vissa platser ända till sju år, t. ex. i Hälsingborg) ingalunda är utdöd utan åter kan uppförökas — kanske mycket hastigt — om samma jordstycke användes till potatisodling flera år i följd. Förseelse mot de givna föreskrifterna kan i två hänseenden medföra efterräkningar, dels i form av totalt odlingsförbud, dels i form av böter.

Vidare må erinras om att det är förbjudet att från smittförklarat område utan särskilt medgivande av vederbörande länsstyrelse bortföra potatis, jord, kompost eller växtavfall. På de skiften, som för året icke användas till potatisodling, måste alla potatisplantor efter övervintrade knölar utan dröjsmål avlägsnas.

Av största vikt är naturligtvis, att varje ny förekomst av potatisål snarast möjligt kommer till myndigheternas kännedom, så att erforderliga åtgärder kunna vidtagas. Det åligger därför envar, som vet eller misstänker, att hans potatis- eller tomatodling är angripen av detta skadedjur, att utan dröjsmål anmäla förhållandet till Statens växtskyddsanstalt (adress Stockholm 19).

Det må slutligen framhållas, att de nya bestämmelserna, vilka för odlaren medföra avsevärda lättnader, icke ha sin grund i att situationen beträffande potatisålen förbättrats eller att uppfattningen om denna parasit som mycket farlig för potatis- och tomatodlingen skulle ha förändrats. Läget är tvärtom mycket allvarsamt, och det kräves ett förtroendefullt samarbete mellan odlarna och myndigheterna för att den icke minst för de ekonomiskt mindre väl lottade så viktiga potatisodlingen ej skall äventyras.

Statens Växtskyddsanstalt.

Statens växtskyddsanstalt lämnar *kostnadsfritt upplysningar* och *råd* beträffande de odlade växternas sjukdomar och parasiter inom växt- och djurvärlden samt rörande bekämpningsmedel, besprutningsredskap m. m. Den utgiver tre publikationer: MEDDELANDEN, FLYGBLAD och VÄXTSKYDDSNOTISER. Samtliga utdelas gratis till institutioner, bibliotek, skolor m. fl. samt i begränsad omfattning till enskilda personer. Därjämte kunna de till lågt pris erhållas vid rekvisition hos anstalten. Vid beställning av större antal flygblad beräknas självkostnadspris.

Utdrag och citat ur anstaltens skrifter få endast göras under angivande av källan.

Anstaltens adress är:

STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT, STOCKHOLM 19.

STOCKHOLM 1940
EMIL KIHLSTRÖMS TRYCKERI A.-B.
10809